

Source numérique et ampli intégré

NORMA REVO DS1 & IPA70B

PAR PIERRE FONTAINE ET LAURENT THORIN

L'inimitable élégance italienne

Propriété depuis 1991 de la société OPAL Electronics spécialisée dans la conception et la fabrication d'instruments de mesures, la marque NORMA est née en 1987 de la réunion de la passion musicale de ses créateurs et de leur savoir-faire technologique de haute volée. Basée en Italie à Crémone, terre natale de Monteverdi, Stradivari et Amati parmi tant d'autres légendes artistiques, la société réalise des électroniques audio depuis plus de vingt ans. Elles sont unanimement appréciées pour leurs inimitables qualités sonores prodiguées par des circuits électroniques souvent propriétaires et affichant des performances exceptionnelles. Elles sont une parfaite synthèse entre technique et musique.



L'amplificateur NS 123 est la première carte que Norma abat sur la table de la haute fidélité mondiale.

L'acquisition par Opal Electronics entame un programme de recherche et de développement de sept ans qui va déboucher sur une toute nouvelle gamme d'appareils. Le salon Top Audio de Milan en 1997 introduisit officiellement ces nouvelles électroniques dont les modèles ont été upgradés de nombreuses années durant afin de préserver l'investissement effectué par les clients. La série IPA est arrivée quelques années plus tard, et la gamme Revo fut la plus récente introduite au programme des réjouissances musicales Norma. L'utilisation, dans le domaine de l'audio, de technologie de pointe appliquée à la mesure n'a de sens que si elle permet de faire ressurgir au plus profond de l'auditeur toute la puissance évocatrice de l'œuvre. Et le fait que Norma soit implanté à Crémone a énormément influencé la philosophie des concepteurs.

LECTEUR DAC REVO DS1

Dans la plus pure tradition de rigueur conceptuelle du fabricant, le Revo DS1 combine un lecteur de CD et un convertisseur bâti sur un schéma propriétaire. L'intérêt d'un tel produit est qu'il peut lire aussi bien les petites galettes argentées toujours utilisées en

grande quantité par les audiophiles, que les fichiers dématérialisés stockés sur un ordinateur. À l'heure de la prolifération des DAC de tout poil, dont on voue essentiellement le rapport extraordinaire entre le coût de revient et le degré de technologie embarquée au détriment de la performance musicale, Norma propose une source universelle dont la sophistication technique n'est mise en jeu que pour exacerber le pouvoir musical de l'appareil.

Alors d'accord, certains seront déçus que le Revo DS1 ne puisse lire le format DSD même en DoP, ou qu'il ne s'ébatte pas non plus sur le terrain du PCM 32/384. Les ingénieurs de Norma n'ont aucun problème avec ça, ils ont tout simplement préféré persévérer avec le format PCM 24/192 que l'incessante frénésie technologique a délaissé depuis peu. Très franchement, mieux vaut un PCM 24/192 soigné qu'un format extraterrestre mis en boîte selon la datasheet de son fabricant. C'est en tout cas notre opinion, renforcée par la très concrète réalité du type de fichiers disponibles.

Le Revo DS1 est monté avec une mécanique Teac assistée d'un buffer de quelques secondes afin de corriger les éventuelles erreurs de lecture. Les entrées numériques sont conformes aux attentes des utilisateurs, et il est possible de sélectionner manuellement la fré-



Une connectique très qualitative et adaptée à la situation. Notez les multiples entrées numériques sur le DS-1 (en bas).

quence de suréchantillonnage ou de laisser cette sélection automatique et gérée par l'appareil. Dans les deux cas, c'est un chip Texas Instruments SRC4392 qui entre en scène. Mieux encore, chaque entrée est entièrement paramétrable et cela inclut le taux de suréchantillonnage. En termes de cadencement du signal numérique, il sera possible de travailler avec l'horloge maître interne à très faible jitter (environ +/- 2 ppm) structurée autour de deux oscillateurs activés selon la fréquence originale des données (44,1 ou 48 kHz), ou à partir de l'horloge native du signal en entrée. L'entrée USB débarque dans un pavé Atmel suivi d'un FPGA Xilinx dont la sortie est dirigée vers la carte réceptrice des datas S/PDIF et AES/EBU. Tous les signaux reformatés convergent ensuite en direction d'un filtre numérique DF1706, dont chacune des deux sorties est dirigée vers un convertisseur numérique vers analogique PCM1704 à sortie en courant. Comme son nom l'indique, le DF1706 permettra de configurer le type de réponse numérique par filtrage « slow » ou « sharp », et un processus de de-emphasis du signal (désaccentuation des bruits HF de quantification). Une conversion propriétaire courant-tension

est effectuée en sortie des DAC, les circuits sous capot noir sont à l'abri des regards indiscrets. L'étage de sortie symétrique de chaque canal est à composants discrets, l'alimentation linéaire à transformateur torique sépare les tensions analogiques, numériques et celles du transport ; elle ne comporte pas moins de treize régulateurs et plusieurs condensateurs de filtrage à très basse impédance.

INTÉGRÉ REVO IPA-70B

Le challenge relevé par Norma avec cet intégré était de produire une électronique très performante, superbement fabriquée et très musicale pour un tarif aussi serré

que possible. De cette équation a résulté le IPA-70B équipé de circuits aux spécifications exceptionnelles harmonieusement habillés d'une robe en aluminium. Spécialiste de l'électronique de mesures, Norma a logiquement puisé dans son know-how pour créer le schéma du IPA-70B dont la bande passante taquine le mégahertz à pleine puissance. L'étage de sortie sur chaque voie est un push-pull de quatre transistors Mos-Fet triés et appariés dont la capacité en courant d'une centaine d'ampères promet un millier de watts en pointe. Les plans de masse très larges et séparés du circuit imprimé pour l'étage de gain dissimulé par des capots



Un profil non rectiligne du plus bel effet.

SYSTÈME D'ÉCOUTE

Ordinateur Apple Macbook Pro Retina SSD
 Application Audirvana Plus
 Interface Audioquest JitterBug + Hi-Fi Câbles & cie Super Ultimate USB
 Streaming Qobuz Sublime
 Enceintes JMR Cantabile Suprême et ProAc Response D2
 Câble numérique Absolue Créations Intim
 Câbles modulation & HP Esprit Eterna
 Conditionneur Gigawatt PC3 Evo
 + câbles secteur Gigawatt
 Interfaces Neodio Origine B1

*Télécommande intégrale
 taillée dans un bloc
 de métal puis finement
 satinée.*



noirs, le driver à transistors bipolaires des familles 2SA/2SC et l'étage de sortie diminuent très efficacement les méfaits de la diaphonie.

Les différentes tensions d'alimentation naissent d'un transformateur toroïdal de 300 VA totalement englouti sous une tôle de blindage noire à gauche du châssis. Le circuit magnétique très perméable garantit une impédance de sortie très basse, donc une grande réactivité en courant sur les appels transitoires et une très faible propagation polluante des bruits EMI/RFI. La commutation des sources est réalisée par relais à contacts or et palladium sans risque d'oxydation à très long terme. Les amoureux de vinyle n'ont pas été exclus puisque l'entrée 4 du IPA-70B est modifiable en entrée Phono lorsque l'option carte PH-1 est installée dans l'appareil à la place d'un circuit intégré. La correction RIAA est confiée à un amplificateur opérationnel LT1115 à ultra faible bruit, très basse distorsion et gain très élevé en boucle ouverte, précisément destiné à cet usage.

LE SON

L'amplificateur Revo IPA-70B accompagné du lecteur/DAC Revo DS-1 sont deux beaux appareils qui se sont parfaitement acclimatés à notre auditorium en compagnie des monitor ProAc Response D2 et des colonnes JMR Cantabile Suprême, deux enceintes très différentes qui nous ont permis de bien cerner la personnalité du duo italien.

Les deux élégantes créations de Norma s'illustrent d'abord par un équilibre subtilement cristallin d'où les effets superflus sont bannis. Les timbres sont justes, mis en perspective avec un souci de luminosité, de clarté, de tension, et sans aucune tentative de surépaisseur. Bref, notre duo « made in Italy » pratique



Une alimentation copieuse pour un lecteur de CD.

l'ascèse élégante dans le sens le plus noble du terme : les deux Norma savent conférer à l'écoute la densité nécessaire, mais sans jamais en faire trop. Du coup, l'écoute procure un exquis cocktail de légèreté et de texture. Sur le piano de Bojan Z, la main gauche est impeccablement présente mais elle ne prend pas le pas sur le reste de la phrase musicale. La sensation d'énergie est bien gérée. D'autant mieux qu'elle s'accompagne d'un flux exhaustif d'informations.

Après l'écoute de plusieurs pistes, nous réalisons que cette belle homogénéité est le fruit du travail conjoint des deux électroniques Norma. La source numérique se caractérise par un pouvoir de résolution particulièrement remarquable pour

un produit de ce prix. Le Revo DS-1 est en effet très à l'aise sur tout style musical et décrypte la modulation avec une infinie précision. L'ampli Revo IPA-70B, quant à lui, sait rester stable sur la plupart des charges, même à un niveau déjà respectable. Les 70 watts annoncés sont bien tous là, et pour être tout à fait honnête, la puissance subjective nous a semblé plus importante que le chiffre annoncé.

Sur le « Unfinished Sympathy » du premier opus de Massive Attack, écouté en CD et en fichier, le Revo DS-1 superpose les différentes lignes musicales de façon à ce que nous puissions les apprécier entremêlées, mais aussi individuellement. L'amplificateur, à son tour, injecte suffisamment d'énergie pour que

les enceintes soient maîtrisées dans les moindres détails. Au passage, on notera que le Revo IPA-70B nous a procuré la même sensation de sérénité sur les ProAc ou les JMR, et cela malgré une évidente différence de rendement. Nous avons dû réajuster le volume, mais l'ampli, lui, n'a pas fait la différence...

Sur les *Vêpres de la Vierge* de Monteverdi sous la direction de Jordi Savall, la reproduction scénique est très étonnante pour le prix. Les proportions de *La Capella Reial* de Catalogne sont préservées et la sensation de relief est patente. Les différents pupitres se détachent avec netteté, les cuivres sont à la fois puissants, élégants et contrôlés. Et pour tout dire, il émane de ce morceau particulièrement émouvant, une harmonie et une pureté très réussies.

C'est d'ailleurs ce qui caractérise les deux Norma : une alliance réussie entre des qualités totalement objectives et une aptitude à laisser l'émotion se déployer. Sur la pièce de viole du livre 2 de Marin Marais, la même magie opère avec délicie. Cette fois, la pièce est infiniment plus petite, les réverbérations plus resserrées, et les Norma plantent le décor avec un calme et une conviction sans



FICHE TECHNIQUE

Origine : Italie

Prix : 3 900 € (source Revo DS1),
3 300 € (intégré Revo IPA-70B)

LECTEUR DAC REVO DS1

Dimensions : 430 x 75 x 350 mm

Poids : 10 kg

Réponse en fréquence (mode CD) :

0 Hz à 22 kHz @ +/- 0,3 dB

Réponse en fréquence étage

analogique de sortie : 0 Hz à
2,2 MHz @ +/- 3 dB

Réponse en fréquence filtre

analogique de sortie : 0 Hz à
180 kHz @ +/- 3 dB

Niveau de sortie : 3 V RMS (0 dB,
RCA, 200 ohms), 6 V RMS (0 dB, XLR,
200 ohms)

Entrées DAC : 1 RCA S/PDIF
(PCM 24/192), 1 XLR AES/EBU
(PCM 24/192), 1 Toslink (PCM
24/96), 1 USB-B (PCM 24/192),
1 RCA S/PDIF réversible (entrée DAC
ou sortie S/PDIF pour la mécanique CD)

Sorties analogiques stéréo :

1 RCA, 1 XLR

Accessoires : 1 télécommande

INTÉGRÉ IPA-70B

Dimensions : 430 x 75 x 350 mm

Poids : 15 kg

Puissance nominale : 2 x 70 W
sous 8 ohms, 2 x 140 W sous 4 ohms

Réponse en fréquence : 0 Hz à

800 kHz @ pleine puissance

Sensibilité : 470 mV (ligne,
10 Kohms) pour 70 W sous 8 ohms

Entrées : 4 RCA dont une trans-
formable en Phono MM/MC, 1 RCA
Direct (bypass du préampli)

Sorties analogiques : 1 RCA
(enregistrement), 2 paires fiches
haut-parleur

Gain phono : 34, 38, 42, 46, 50 et
52 dB

Charge phono : 100, 500, 1 Kohm
et 47 Kohms

Accessoires : 1 télécommande
Norma RC-A

Site constructeur :

next-audio.blogspot.com

Site distributeur :

www.normaaudio.com

faillie. C'est simple, sobre, très beau et prodigieusement efficace. Le duo Revo sait être exhaustif sans « délayer ». Sans être avare de ses bienfaits, il ne gaspille pas son talent. Et c'est cette très intelligente synthèse qui rend sa musicalité si réussie et intéressante.

Nous avons adoré ce couple, dont l'osmose est manifeste, mais sachez que nos essais nous ont prouvé que testés indépendamment, l'amplificateur Revo IPA-70B et le lecteur/DAC Revo DS-1 sont tout aussi méritants, car leur nature sonore fondamentale penche vers une

bienveillante neutralité et un niveau de résolution de grande envergure. Ce sont des produits qui se découvrent sur le long terme, et dont la polyvalence manifeste ouvre la porte à de nombreuses installations. Si nous ne devons retenir qu'un aspect de leur si plaisante personnalité, ce serait la remarquable précision de la source, et le contrôle de l'ampli dans un nombre étonnant de situations. Écoutez séparément ils sont très bons, mais ensemble, ils procurent un résultat qui va au-delà de ce que l'on peut attendre d'eux. ■

